

17/5 第2問

空間内に原点 O を通り、ベクトル $\vec{d} = (1, 0, \sqrt{3})$ に平行な直線 l がある。原点 O を頂点とする直円錐 C の底面の中心 H は直線 l 上にある。また、点 $A(\frac{2\sqrt{3}}{3}, \frac{4\sqrt{2}}{3}, \frac{10}{3})$ は直円錐 C の底面の周上にある。

- (1) 点 H の座標を求めよ。
- (2) $\angle AOH$ を求めよ。
- (3) 点 $P(x, y, \sqrt{3})$ が直円錐 C の側面上にあるとき、 x, y の満たす関係式を求めよ。